

イラン石油・ガス産業の現状と課題

島 敏 夫

1. イラン石油・天然ガス産業の位置

イラン石油・天然ガス産業のイラン経済および世界経済にしめる位置を明らかにする前に、一次エネルギーとしての石油・天然ガスの地位にふれておかなければならない。そうしなければ、イラン石油・天然ガス産業が、同国経済のみならず世界経済のなかで演ずる役割を正確に知ることはできない。石油の利用は20世紀初頭以後、照明としてのスタートから自動車、飛行機などの発達とともに急速に需要を拡大した。燃料だけではなく、各種石油製品の原材料としての用途の多様化には目をみはるものがある。まさに20世紀は「石油の世紀」であった。

2000年の全世界における一次エネルギー消費量は87億53百万（石油換算）トンであった¹。その内訳をみると石油35億4百万トン、天然ガス21億64百万トン、石炭21億86百万トン、原子力6億69百万トン、水力2億30百万トンである。全体に対する各エネルギーの比率は石油以下それぞれ40.0%、24.7%、25.0%、7.6%、2.6%となる。石油が全体の40%と高い比率を占めている。10年前の1990年と比較すると石油の全体に占める比率はほぼ40%前後で推移してきているのに対し、天然ガスは22.5%から24.7%とわずかながら増加している。この10年間でエネルギー全体の消費量は11.4%増加している。石油は全体の増加率とほぼ等しく11.8%増、石炭が2.6%減、天然ガス、原子力、水力は全体の増加率を上回り、それぞれ22.2%、29.4%、21.6%増加している。国際的に環境規制が厳しくなる中、二酸化炭素や硫黄化合物を排出する石油は環境保全、地球温暖化防止の面からも天然ガスなど他のエネルギーに転換される

傾向がこの10年間のエネルギー消費実績に現われている。しかしながら、エネルギー全体の消費量が増え続けているために石油消費量の比率は減少していない（以上については次頁図1を参照）。OECDの下部機関であるIEA（国際エネルギー機関）の報告書ⁱⁱによると、石油の総需要は1995年の3,324Mtoe（石油換算百万トン）から2020年には5,264Mtoeに増加する。つまり、1995年から2020年に、年率1.9%の伸びを予測している。内訳をみるとOECD諸国は0.8%であるが、非OECD諸国の伸びが2.9%とOECD諸国の3倍以上の増加を予測している（表1参照）。

表1. 石油の総需要（自然体ケース）

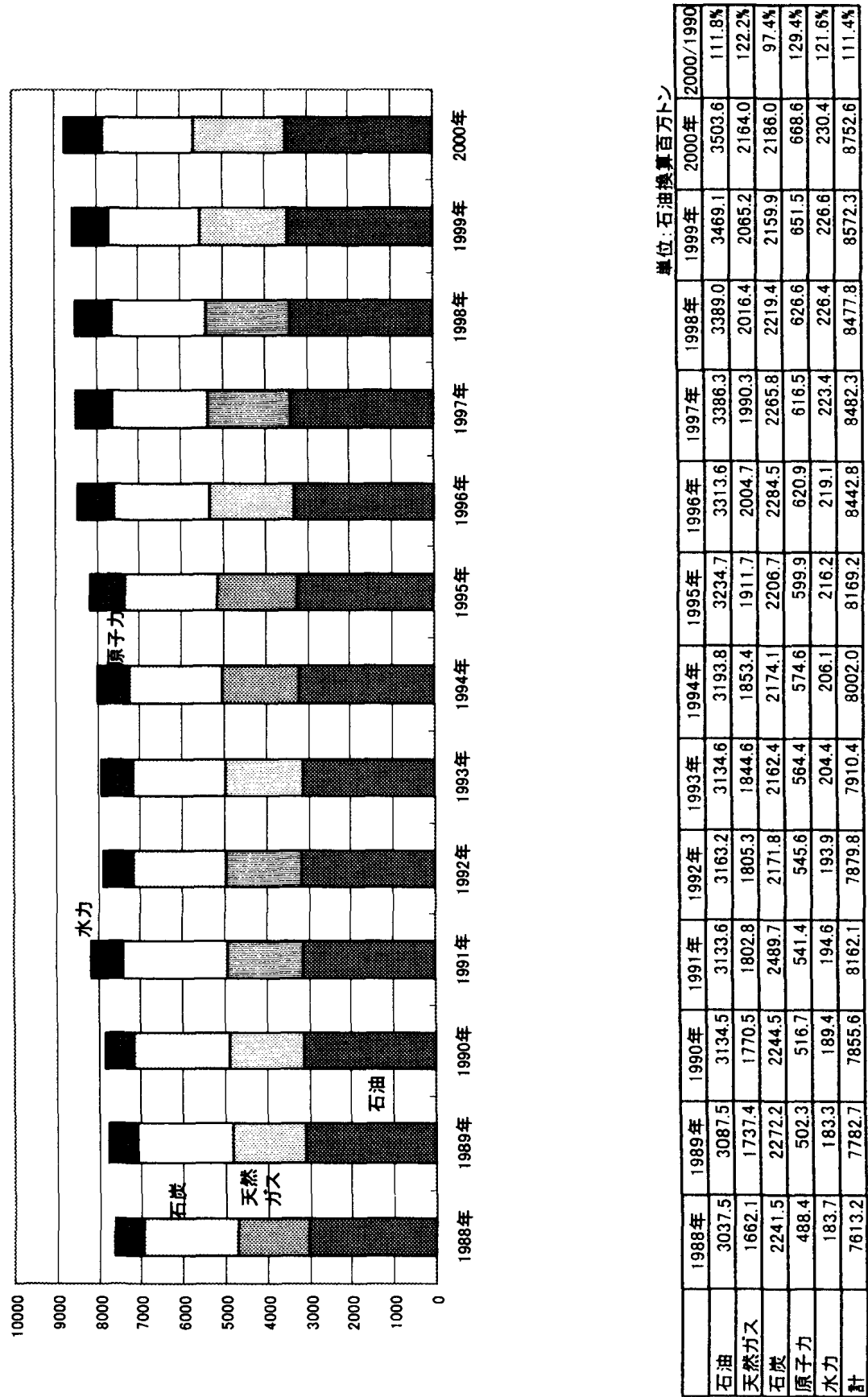
単位：Mtoe

	1995年	2010年	2020年	1995－2010	1995－2020
OECD	1832	2158.7	2261.5	1.1%	0.8%
北米	873.3	1025.3	1049.9	1.1%	0.7%
欧州	650.2	779.1	850.3	1.2%	1.1%
太平洋	308.7	354.3	361.3	0.9%	0.6%
非OECD	1362.9	2135.2	2793.8	3.0%	2.9%
市場経済移行諸国	274.6	329	390.5	1.2%	1.4%
アフリカ	96.9	145.4	180.3	2.7%	2.5%
中国	163.9	355.5	505.7	5.3%	4.6%
東アジア	263.9	471.5	639.1	3.9%	3.6%
南アジア	98.7	191.1	277.5	4.5%	4.2%
中南米	281.5	423.8	519.7	2.8%	2.5%
中東	183.4	218.8	280.9	1.2%	1.7%
合計	3195.1	4293.9	5055.3	2.0%	1.9%
マリン・バンカー	129.2	174.7	208.7	2.0%	1.9%
世界合計	3324.3	4468.5	5263.9	2.0%	1.9%

（出所）OECD/IEA『2020年世界のエネルギー展望』通商産業調査会、1999年、68頁

また、この石油需要拡大の大半を担うのは運輸部門であり、増加分の59%を占めている。この全体の需要増を日量ベースでとらえるなら、1995年における需要実績70.1百万バレル／日が2010年には94.2百万バレル／日となり、2020年には111百万バレル／日になるという予測である。そこで、問題は供給サイドである。供給予測に関しては埋蔵量のとらえ方の違い、技術革新による可採原油量の増大、原油価格予測、原油価格と新規油田開発の関係など複雑な条件が絡み合うため予測は難しい。米国エネルギー省は2020年までの予測期間中は産油国の供給拡大が継続すると楽観的な見通しであるが、IEAは英

図 1. 1次エネルギーの消費量推移



(出所) BP Statistical Review of World Energy の各年度版より作成

国の沖合油田が既にピークを過ぎたこと、ノルウェーの沖合油田が今後10年以内にピークを迎えることなどを具体的に示し中東OPEC以外の世界の在来型石油生産は21世紀初頭にはピークに達すると見ている。中東地域のOPEC加盟国への依存が強まる可能性が高い。

表2. OPEC諸国の原油埋蔵量・生産量

	原油埋蔵量 1999年末		原油生産量 1999年	
	(百万バレル)	シェア(%)	千B/D	シェア(%)
Iran	93,100	8.9%	3,439.0	5.4%
Algeria	11,314	1.1%	749.6	1.2%
Indonesia	4,980	0.5%	1,207.1	1.9%
Iraq	112,500	10.8%	2,719.8	4.3%
Kuwait	96,500	9.3%	1,872.7	2.9%
Libya	29,500	2.8%	1,287.2	2.0%
Nigeria	22,500	2.2%	1,939.8	3.0%
Qatar	3,700	0.4%	608.5	1.0%
Saudi Arabia	262,784	25.2%	7,564.7	11.8%
UAE	97,800	9.4%	2,048.8	3.2%
Venezuela	76,848	7.4%	2,800.4	4.4%
OPEC合計	811,526	77.8%	26,237.6	41.0%
全世界	1,042,536	100.0%	63,956.8	100.0%

(出所) OPEC “Annual Statistical Bulletin 1999” より作成

表2は原油埋蔵量と原油生産の現状である。原油埋蔵量については、OPEC 11ヶ国が占めるシェアは78%と非常に高く、中東湾岸地域諸国のシェアは64%に達する。イラン単独でのシェアは8.9%である。近年、外資導入を期待しながら探鉱に積極的に乗りだしており、埋蔵量が増大する見込みは高い。いずれにせよ、全世界の原油埋蔵量の10%弱を保有するイランの重要性は高い。同様に生産量についてはOPECが全世界の41%のシェアを有し、イラン単独では5.4%のシェアを占めている。1999年の生産量344万B/Dのうち253万B/Dが輸出され、イランの重要な外貨獲得源となっている。その輸出先国はアジア極東地域が121万B/D、うち日本が約50万B/D、西ヨーロッパが約95万B/D、うちイタリアが約29万B/D、フランスが約14万B/Dである。イランにとって日本は最大の輸出国である。日本にとってイランはUAE(29.3%)、サウジアラビア(24.7%)に次ぐ第3位(13.2%)の重要な原油供給国であるⁱⁱⁱ。石油輸出国から輸入国に転じた中国や、まもなく輸入国に転じる可

能性の高いインドネシアもイランからの輸入により原油を確保しようとしている。このように、21世紀前半の国際石油市場においてイランの重要性はますます高くなると考えられる。

一方、ガスの総需要は I E A の予測によると1995年の1,810Mtoeから2020年には3,468Mtoeに増加する。伸び率は年率2.6%であり、内訳をみるとOECD諸国が1.7%、非OECD諸国が3.5%の伸び率となる（表3）。世界のガス需要は急速に拡大しており。ガスが入手可能で、市場への配給システムが確立しているか、もしくは建設可能である場所では、発電用、暖房用、工業用途において、ガスが優先燃料となっている。大型資本投資によりガス供給システムができてしまえば、余剰供給能力が存在するところでは、短期的なガス配給の限界コストは低くなる。このため、供給能力一杯まで需要が喚起されることになる。したがって、現状ではガス配給システムが未整備な状態である非OECD諸国の需要が高く見込まれるなかで、OECD諸国の伸び率が比較的低いのはOECD諸国の最終消費部門の殆どでガスのシェアが高水準に達しているためである。今後OECD諸国においてガスの需要が急速に拡大すると予測されているのは発電部門である。

表3. ガスの一次エネルギー総需要

	1995年	2010年	2020年	年平均伸び率
				1995－2020
OECD	949.8	1329.5	1433.4	1.7%
北米	575.9	704.6	676.2	0.6%
欧州	301.3	506.1	625.2	3.0%
太平洋	72.7	118.8	132	2.4%
非OECD	860.6	1391.6	2034.9	3.5%
市場経済移行諸国	498.3	646.7	835.2	2.1%
アフリカ	39.2	70.5	102.2	3.9%
中国	16.7	56.6	80.7	6.5%
東アジア	75.8	178.8	289.5	5.5%
南アジア	33.7	89.9	160.4	6.4%
中南米	92.7	185.1	306	4.9%
中東	104.3	164.2	261	3.7%
世界合計	1810.4	2721.1	3468.3	2.6%

(出所) OECD/IEA『2020年世界のエネルギー展望』、通商産業調査会、1999年

前述したように世界の原油全埋蔵量の2／3が中東に偏在している。このことが、石油エネルギー供給について中東依存を高めてしまう。しかしながら、天然ガスの埋蔵は表4が示すように比較的広く分散しており、天然ガスの利用拡大はエネルギーの中東依存を低下させる上でも有効になりうるということがわかる。しかしながら、国別の埋蔵量をみるとロシア、イラン、カタールと続き、イランは全世界の約15%を保有している。天然ガスについては今後新たな発見が期待されることから現在の埋蔵量が絶対的なものではないが、近未来についての議論においてイランは原油同様に天然ガス供給者としても重要性が非常に高いといえる。

表4. 天然ガスの確認埋蔵量

地域	2000年末の確認埋蔵量			
	兆立方米	兆立方フィート	シェア	備考
北米	7.33	258.8	4.9%	
中南米	6.93	244.6	4.6%	
欧州	5.22	183.9	3.5%	
旧ソ連邦	56.7	2002.6	37.8%	
ロシア	48.14	1700	32.1%	1位
中東	52.52	1854.8	35.0%	
バーレーン	0.11	3.9	0.1%	
イラン	23	812.3	15.3%	2位
イラク	3.11	109.8	2.1%	
クウェート	1.49	52.7	1.0%	
オマーン	0.83	29.3	0.6%	
カタール	11.15	393.8	7.4%	3位
サウジアラビア	6.05	213.8	4.0%	
UAE	6.01	212.1	4.0%	
イエメン	0.48	16.9	0.3%	
その他	0.29	10.2	0.2%	
アフリカ	11.16	394.2	7.4%	
アジア太平洋	10.33	365.1	6.9%	
全世界	150.19	5304	100.0%	

(出所) BP Statistical Review of world energy 2001 より作成

2. 特異な政治体制

1979年の革命によりパーラヴィー朝は崩壊し、イランは国家体制をイスラム共和国に変えた。それはヴェラヤティファギーとよばれるイスラム法学者による統治国家である。ハタミ現大統領は1997年6月に国民投票で事前の予想を覆して当選した。ラフサンジャニ前大統領の現実路線を引き継ぎ、改革を唱

えイランの孤立化を脱するためには、西側との対話が必要として穏やかな外交政策を試みた。圧倒的な国民の支持を得たハタミ大統領であったが、彼の前には保守派が立ちはだかった。当時の国会議員の構成は改革派が未だ少数であった。2000年に実施された国会議員の改選に伴い改革派が多数を占めることになった。そして2001年6月、ハタミ大統領は再び圧倒的な得票^{iv}を得て再選された。二期目を迎えた大統領が依然として国民の圧倒的な支持を得ており、国会においても改革派議員が多数を占めるようになったというものの、ハタミ大統領主導の政治体制になったわけではない。その理由は、大統領がイランの政治体制の頂点でないこと、また改革派が多数を占める国会が最終的な立法府ではないという複雑なイスラム法による国家体制に起因しているのである。ここ数年、イランの石油・ガス産業に参入する外国企業が徐々に増えつつあるが、現在のイランについて考えるにはヴェラヤティファギーの下における権力の所在を十二分に認識しておく必要がある。

2-1. 政治体制

イランにおける最高権力者は「最高指導者^v」である。最高指導者はイスラム法学者であり、ウンマ（共同体）つまり国家を指導する。最高指導者は「専門家会議^{vi}」により選出されると憲法で規定されている。革命直後の憲法は民衆の大多数が指導者として認める宗教指導者が優先して選ばれ、適任者がいない場合に専門家会議が選出すると規定していたが、現在の憲法は民衆に選択する機会が与えられていない。司法はイスラム法を基準とする。憲法により最高指導者は最高司法権者である司法長官の任命権を有する。司法長官が最高裁判所長官および検事総長を任命する。裁判官はイスラム法学者が選任され、ホメイニ師が法典のイスラム化を指示した。立法もまたイスラム法を基準とする。立法府の中心は一院制の議会であるが、「憲法擁護評議会^{vii}」が国会の行う立法をイスラム法および憲法の観点から監視し、これに抵触する場合には国会に差

戻す権限をもつ。この評議会のメンバーは12名で、最高指導者が選び国会が承認したイスラム法学者と国会が選ぶ一般法学者が半々で構成されている^{viii}。行政府は大統領と内閣が主体である。大統領は国民投票により選出され任期は4年間である。首相職はなく大統領に権限を集中する形となり、軍事面でも最高国防評議会の議長を務めるが、決定権は最高指導者にある^{ix}。

つまり、国民によって選ばれた大統領や国会議員よりもイスラム法学者集団が強い権力を有している。例えば、大統領が改革のひとつとして民主化を唱え、多くの新聞が自由な論調を展開する。その一方では、司法部門がイスラム法に基づきそれを抑えることが行われるのである。外国企業の参入や投資にも、イスラム法や憲法に抵触しないような契約方式が求められるのは当然である。特に、石油・ガス産業については天然資源の利権に関わるので熱い議論が交わされることになる。イランが開放政策を推進し、積極的に外国との関わりを広げていくなかで、イランが西側の我々と同じ普通の国であると思いがちになるのは注意を要することなのである。

2-2. イランに対する米国の姿勢

ハタミ大統領は西側との関係を改善し、イランへの投資が推進されるように努力している。そして外国企業のイラン参入が徐々に増えつつある。しかしながら、外国との関係で最も重要な点は米国との関係が依然として改善の方向に向かっていないことである。イランをテロ支援国家とみなす米国のイランに対する一連の制裁措置は付表1の通りである。このように米国はイランに対して制裁を行ってきたが、今日のイランの石油・ガス産業に対して大きな影響を与えているのは1996年8月のイラン・リビヤ制裁法である。これにより、イランに参入する契約を交わしていたコノコ社は参入を取りやめた。これらの鉱区はフランスのトータル社が受注し、米国との間で軋轢が生じたが、米国は外国企業に制裁を課してはいない。この制裁法は2001年の8月に期限切れとなっ

たが、米国議会は5年間の延長を決定した。米系メジャーズはイランへの参入が依然としてできない状態が続く。この米国の姿勢はカスピ海周辺で開発される石油・ガス資源の市場へのルート選定にも大きな影響を与えている。イランを通過するルートを米国が認めないため、経済性よりも政治性を重視した複数のルートが決定されている。このカスピ海資源の市場への路線にイランを絡めたくない米国と参画したいイランの確執およびイラン石油産業に米国企業の参入を期待するイランの思惑と米国政府の今回の決定などイランを取り巻く動向は国際石油市場に大きな影響を与えるものである。

3. イラン石油・ガス産業の現状

3-1. 石油・ガス産業の組織構造

中東で石油が発見され、石油産業が成立したのは1900年代前半のことであり、この時代は国際石油資本（メジャーズ）が利権を牛耳っていた。1951年イランの石油産業国有化、1960年OPEC創設を経て、1970年代以後実質的な国有化が中東産油国においてなされ、サウジアラビアにおける実質的な国有化は1988年まで年月を要した。このような歴史を有するなかで、現在の中東産油国における石油事業の経営形態については国により若干の差異がある。まず、第1（パターンⅠ）は政府100%出資の国営石油会社が石油事業の操業を直接行うものである。サウジアラビアのサウジ・アラムコがこれに該当する。サウジアラビアの石油事業はサウジ・アラムコにより完全に独占されている。第2（パターンⅡ）は政府100%出資の国営石油会社が存在するが実際の操業は国営石油会社が部分的に出資している子会社が行なう形態である。アラブ首長国連邦（UAE）のアブダビのケース^xが該当する。アブダビには国営石油会社ADNOCが存在する。しかし、実際の操業はADNOCが一部を出資する子会社が担当している。第3（パターンⅢ）は国営石油会社が存在せずに、操業会社に政府が部分的に出資している形態がある。これにはオマーンが該当する^{xi}。

そこで、イランのケースであるが、イランには国営イラン石油会社（NIOC）が存在する。そして、事業運営はすべてNIOCの管理の下に行われているが、実際の操業はNIOC傘下の100%子会社によって運営されている。つまり、パターンⅠの先に100%出資の操業会社を追加したもの、あるいは、パターンⅡの国営会社から子会社への出資を100%としたものである。

イランの石油産業はNIOCが中心的な役割を担っているわけであるが、組織構造は石油省が石油・ガス部門全体を統括する頂点に位置し、NIOCは石油部門を、NIGCがガス部門を、NPCが石油化学部門をそれぞれ管轄している。これは革命前の構造とは異なっている。シャー（国王）時代の政府には石油省が存在せず、石油・ガス産業の統括責任はNIOCにあり、そのNIOCはシャーの支配下にあった。NIOC総裁はシャーの命を受け、シャーに対して報告するのであった。NPC、NIGCも存在したが、シャーの強大な権力の庇護を受けたNIOCがイランの石油・ガス産業を代表する存在であった。現在は石油省を頂点とした構造の中で、石油省の担当次官がNIOC、NIGC、NPCの社長を兼任する形態に変化した^{xii}のである。石油・ガス産業を代表するのは石油相である。

ここで、石油・ガス産業の要となる国営企業であるNIOC、NIORDC、NIGC、NPCの概要をみることにしよう。

（1）NIOC（国営イラン石油会社）

石油産業の上流部門－探鉱、掘削、生産、油田およびガス田操業－がNIOCの役割である。国内でエネルギーを供給するという役割だけでなく、原油輸出が外貨収入の80%以上を占めている点でイラン経済の根幹をなす最重要部門である。NIOCの主な業務とその主となる担当部門は次の通りである。

- ①地質調査、地震探査など探鉱に関わる調査業務など（NIOC探鉱局）
- ②陸上、海底における探鉱・開発に関わる掘削業務など（子会社のNIDC）
- ③陸上の石油・ガス資源の探鉱・開発・生産業務（NIOC陸上生産局）

- ④ペルシャ湾における石油・ガス資源の開発業務（NIOC 海底生産局）
- ⑤精油所、石油化学基地への原料の供給
- ⑥マーケティング、原油・石油製品の輸出、OPEC 担当、国際石油市場の情勢分析と原油輸出にかかる政策決定などの業務（NIOC 国際局）
- ⑦原油・石油製品の海上輸送業務（子会社 NITC）

これらの業務を遂行するために上述されている NIDC や NITC の他にも子会社が多数設立されており NIOC の業務の実質的な操業会社として活動している。子会社グループの 1998 - 99 年度の実績は次の通りである。

① National Iranian Drilling Company (NIDC)

掘削業務を担当しており、1998 - 99 年度の掘削総延長は 30km であった。近年この子会社はペルシャ湾岸諸国からも受注している。

② National Iranian South Oil Company (NISOC)

南部の陸上油田において原油生産を行ない、その原油を Lavan 精油所以外の全精油所に供給している。そして輸出用として Kharg 島ターミナルへも原油を供給している。また、油田から産出される随伴ガスをガス処理プラントや石油化学プラントの原料として Bandar Imam Petrochemical Co. や Razi Petrochemical Co. へ供給している。原油生産能力は 370 万 B/D で 98-99 年度の稼動油井は 1041 ケ所であった。Kharg 島ターミナルでの船積みタンカー数は 821 隻。油田 7 ケ所へのガス再注入（圧力増強による生産力強化のため）量は 67.5 百万立方メートル／日。

③ Iranian Offshore Oil Company (IOOC)

この会社は文字どおり海底油田の操業会社である。その操業地域はペルシャ湾の Kharg 島地帯（Abouzar、Doroud、Forouzan、Soroush 油田）、

Lavan島地帯 (Resalat、Reshadat、Salman 油田)、Sirri島地帯 (Sivand、Dena、Esfand、Alvand、Nosrat 油田)、Bahregan 地帯 (Hendijan、Bahregansar、Norouz 油田) である。生産された原油はLavan精油所およびBandar Abbas精油所へ供給している。98-99 年度の実績は船積みタンカー数 189 隻。Lavan精油所への原油供給量 10,699,741 バレル、Bandar Abbas精油所への原油供給量 2,445,673 バレル、随伴ガスの生産量 2389 億立方フィートであった。

④National Iranian Tanker Company (NITC)

NITCの業務は原油および石油製品の海上輸送であり、18隻のタンカー積載総トン数約300万トンを所有している。また、油田操業現場においてはタグボート、探鉱船、消火船など 26 隻が活動している。98 - 99 年度に輸送した総原油量は 51,854,687 トンであった。

⑤Ahwaz Pipe Mill (APM)

石油・ガスパイプライン用のパイプを製造する会社で、3ヶ所の製造工場 で年間42万トンの生産能力を有している。生産実績は97-98年度が236,055 トン、98-99 年度は 175,933 トンであった。

⑥その他の関連会社

- ・ Kala Naft

- テヘラン、ロンドン、カナダを拠点に石油産業に関係する資材調達業務

- ・ Oil Engineering & Development Company

- ・ Material Transportation & Forwarding Company

- ・ Air Transportation Company

(2) NIORDC (国営イラン精製・流通会社)

NIORDCは石油製品の生産と流通担当である。製品はLPG、ガソリン、灯油、ガスオイル、自動車オイル、燃料油などである。油田から精製所への原油輸送はパイプラインが使われ、石油製品の輸送にはパイプライン他、タンカー、トラック、鉄道、タンカー船などが使われている。精製所の一覧は表5の通りであり、精製能力の合計は約150万B/Dである。これらの精油所でイラン歴1377年(1998-99)に生産された石油製品は表6の通りである。ガソリンは国内需要に追いつかず3,322立法米を輸入し、燃料油は半分以上の42,686立法米を輸出した。現在これらの精油所はそれぞれが独立採算制の会社に再編されており、流通部門は子会社のNational Iranian Oil Distribution Companyが担当している。

表5. 精製施設と処理能力 (1999年)

精油所(精製会社)	処理能力(千B/D)	精油所(精製会社)	処理能力(千B/D)
Abadan Oil Refining Company	437	Tehran Oil Refining Company	200
Shazand (Arak) Oil Refining Company	150	Kermanshah Oil Refining Company	30
Isfahan Oil Refining Company	265	Shiraz Oil Refining Company	40
Bandar Abbas Oil Refining Company	232	Lavan Oil Refining Company	20
Tabriz Oil Refining Company	100	合計	1474

(出所) OPEC, "Annual Statistical Bulletin 1999"

表6. 精油所別石油製品生産量

単位: 立法米/日

	Abadan	Arak	Isfahan	B.Abbas	Tabriz	Tehran	Shiraz	Ker'Shah	Lavan	合計
LPG	1,720	807	2,291	949	601	1,245	241	98	111	8,063
ガソリン(レギュラー)	5,828	3,468	6,552	6,423	2,001	4,761	1,464	621	886	32,004
ガソリン(ハイオク)	0	614	0	0	0	554	19	2	0	1,189
灯油	4,329	3,667	7,918	3,561	2,610	5,190	654	513	0	28,442
ガスオイル	14,195	7,608	14,537	8,598	4,580	10,419	2,299	633	1,863	64,732
燃料油	27,325	6,026	11,439	14,952	4,328	9,732	1,994	1,522	1,748	79,066

(出所) Petroleum Ministry, "Iranian Petroleum Industry Annual Report 1998-99"

(3) NIGC (国営イランガス会社)

石油製品の消費を抑制するために幅広い経済分野でクリーンエネルギー資源として天然ガスの利用を拡大することが国策として決定されている。NIGCは

ガス処理、そして処理されたガスを家庭、産業部門、商業部門、発電所等へ供給することが任務である。ガスの探鉱・開発・生産はNIOCの子会社であるPars Oil & Gas Companyが行なっている^{xiii}。イラン－トルコパイプラインの完成によりトルコへの供給が本格化した後にはヨーロッパ市場への進出を計画している。現在、NIGCが1ヶ所、NIOCが15ヶ所のガス処理プラントを所有しその内訳は次の通りである。

表7. ガス処理プラントと処理能力

単位: 百万立方フィート/日

会社	プラント	所在地	処理能力
NIGC	Bid Boland	Khuzestan	960
NIOC	Hashemi Najid	Khorasan	1,100
NIOC	Sarkhoon	Hormozgan	450
NIOC	Valy-e-Asr	Booshehr	3,200
NIOC	NGL100他	Khuzestan	6,039
計	16ヶ所		11,749

(出所) Oil & Gas Journal, 2000 年 6 月 26 日号より作成

(4) NPC (国営石油化学会社)

NPCは石油化学部門の統括会社で次のような石油化学プラントを管理している。各プラントはそれぞれが会社登録されており、NPCの子会社である。子会社は全部で25登録されている。

表8. 石油化学プラントと製品、生産量

プラント(会社)	製品	生産量(千トン)
Shiraz Complex	Ammonia, Urea, Methanol, Nitric Acid, Ammonium Nitrate, Argon, Sodium Bicarbonate, Per-Chlorine, Sodium Hypochlorate & Perchloric Acid	1,835
Bandar Imam Complex	Ethylene, Propylene, Polyethylene, Polypropylene, Propane, Pentane, CFO, PVC, VCM, EDC, Gasoline, Mixture of Xylenes, Synthetic Rubber, Sodium Hypochlorate, C4 Cuts & C5+	4,139
Kharg Complex	Propane, Butane, Pentane & Sulfur	457
Orumieh Plant	Melamine Crystals & Ammonium Sulfate	9
Tabriz Complex	Ethylene, Propylene, Light & Heavy Polyethylene, C4 Cuts, Styrene, Polystyrene, Toluene & Benzene	447
Khorasan Complex	Urea & Ammonia	871
Arak Complex	Ethylene, Propylene, C4 Cuts, Pyrolysis gasoline, Butadiene 2-ethyl-hexanol, CFO, Ala chlore, Butachlore, Isobutanol, MEG, TEG	912
Razi Plant	Ammonia, Urea, Sulfuric Acid, Phosphoric Acid, Sulfur and Diammonium phosphate	2,228
Isfahan Complex	Benzene, Toluene, Ortho-Xylene and Para-Xylene	242
		11,140

(出所) Petroleum Ministry, "Iranian Petroleum Industry Annual Report 1998-99"

石油化学部門の拡充はイランにとって重要なテーマである。原油という一次産品輸出ではなく、付加価値の高い石油化学製品輸出による外貨獲得のほうに望ましい。現在の生産能力は年間約1300万トンである。拡大目標は2020年までに3000万トンである。そして2013年までを5つのフェイズに分け、具体的な達成目標を次のように定めている。

表9. 石油化学製品生産能力拡大計画

プロジェクト	最終製品生産能力	投資額(百万ドル)	目標年
フェイズ1・2	4,680	3,600	1997-2001
フェイズ3	6,740	7,300	2001-2005
フェイズ4	2,770	4,400	2005-2009
フェイズ5	2,610	5,300	2009-2013
フェイズ1～5計	16,800	20,600	1997-2013

(出所) NPC ホームページ (www.nipc.net/)

最後に主要4社のプロジェクト予算と職員数を示すことによりイラン石油・ガス産業の概要がほぼ明らかになった。最後尾に付表2. イラン石油・ガス産業の全体組織構造図を添付した。

表10. 主要4社の開発プロジェクト予算(イラン歴1377年)と職員数

	リヤル分(10億リヤル)	外貨分(百万ドル)	単位:人		
			スタッフ	労働者	計
NIOC	3,248	565	40,107	5,225	45,332
NIORDC	1,704	422	26,807	7,792	34,599
NIGC	2,029	200	15,553	1,583	17,136
NPC	3,087	n.a.	14,919	2,616	17,535
計			97,386	17,216	114,602

(出所) Petroleum Ministry, "Iranian Petroleum Industry Annual Report 1998-99"

3-2. 石油・ガス産業のイラン経済に占める位置づけ

前節でイラン石油・ガス産業の組織構造の概要が明らかになった。では、イラン経済において、石油・ガス部門はどのような位置づけになるのでしょうか。イラン中央銀行の資料によると1995年以後の産業別GDPは表11の通りである。石油部門の比率は14～16%である。世界最大の産油国であるサウジアラビアに比較すると約1/2程度と、比較的低い値である。次に、政府の歳入に占める石油部門の比率は変動があるものの50%前後となっている(表

12)。更に、輸出収入に占める石油部門の比率は80%以上であり（表13）、外貨を獲得する非常に重要な役割を担っている。対外債務残高は1993年がピークで約235億ドルであったが、95年以後の第2次5ヶ年計画（1995年3月～2000年3月）期間中に毎年石油収入の10%強を債務返済に充ててきた。表14が示すように、1995年度が219億ドル、それ以後徐々に改善されて、今年度初めにおける残高は70億ドルに減少した^{xiv}。99年度以後の原油価格の上昇が債務返済に大きく寄与した。

表11. 産業別G N P

実質：82/83 価格
単位：10 億リヤル

	95/96年	96/97年	97/98年	98/99年	99/00年
GDP	15,458	16,192	16,698	17,047	17,455
Oil	2,518	2,566	2,430	2,410	2,386
Non-oil	12,940	13,626	14,268	14,636	15,069
Agriculture	3,688	3,823	3,958	4,334	4,321
Industry	3,286	3,541	3,731	3,735	3,900
Serivice	5,966	6,262	6,579	6,568	6,848

(原典) イラン中央銀行

(出所) IMF Staff Country Report No.00/120, Sep. 2000, 89
頁より作成

表12. 政府歳入の内訳

単位：10 億リヤル

	95/96年	96/97年	97/98年	98/99年	99/00年
歳入	62,056	70,012	62,881	112,071	150,212
内、石油/輸出によるもの	38,153	37,493	22,530	51,408	82,961
%	61.5%	53.6%	35.8%	45.9%	55.2%

(出所) IMF Staff Coutry Report No.00/120, Sep. 2000, 108 頁より作成

表13. 輸出収入に占める原油輸出収入の割合

単位：百万ドル

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
輸出総収入	18,360	22,391	18,381	12,993	18,100
原油輸出収	14,973	19,441	15,553	10,048	16,098
%	81.6%	86.8%	84.6%	77.3%	88.9%

(出所) OPEC, “Annual Statistical Bulletin 1999”

表 14. 対外債務

単位：百万ドル

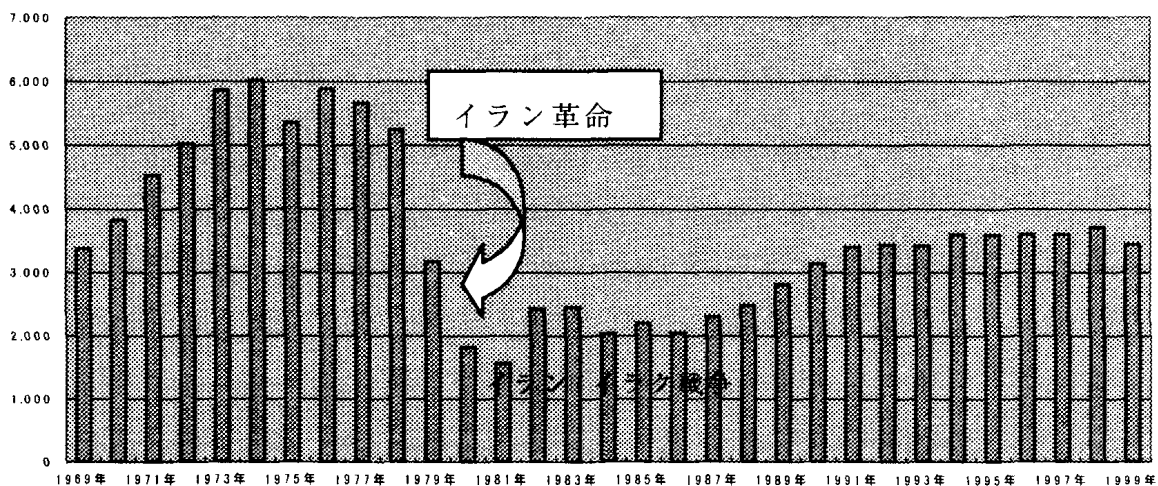
	95/96年	96/97年	97/98年	98/99年	99/00年
中長期債務	15,485	12,081	9,479	8,681	6,739
短期債務	6,443	4,754	4,768	4,503	3,618
計	21,928	16,835	14,247	13,184	10,357

(出所) IMF Staff Country Report No.00/120, Sep. 2000, 145
頁より作成

3-3. 石油・ガス産業の実績と課題

図2は1969年から1999年までの原油生産実績である。70年代半ばがピークで600万B/Dを記録している。79年の革命後に生産が減少したのは、「石油は国民が必要とする量だけを生産すればよく、過度に開発する必要はない」というホメイニ師の思想、および、イラクとの戦争により南部の石油施設が破壊されたことが原因である。90年代半ば以後の生産量は360万B/Dレベルで推移してきた。

図 2. 原油生産量の推移



(出所) IMF Staff Country Report No.00/120, Sep. 2000, 145 頁より作成

表 15 は現在操業中の油田リストである。発見年の古いものが多く生産ピークが既に過ぎたり、老朽化し毎年 25 万～30 万 B/D 程度生産量が減少している。Ahwaz Bangestan, Agha Jari, Gachsaran, Bibi Hakimeh, Marun の 5

つの陸上油田で全生産量の2/3を占めている。現在の最大生産量は400万B/D^{xv}、と報道されているが、近年の生産実績から持続可能な生産能力は380万B/D程度といえよう。2001年第1四半期のOPECの生産枠が355.2万B/Dであるから、生産余力は約25万B/Dである。

表15. 操業中の油田の発見年

油田名	発見年	油田名	発見年	油田名	発見年	油田名	発見年	油田名	発見年
Masjd-e-Suleir	1908	Naft-Shahre	1923	Haft Kel	1927	Agha Jari	1936	Gachsaran	1937
Naft Safid	1938	Lali	1948	Ahwaz Asmari	1958	Ahwaz Banges	1958	Binak	1959
Bahregansar *	1960	Bibi Hakimeh	1961	Pazanan	1961	Dorood *	1961	Ramshir	1962
Soroosh *	1962	Karanj	1963	Mansuri	1963	Marun	1963	Par-e-Siah	1964
Parsi	1964	Rag-e-Safid	1964	Kupal	1965	Salman *	1965	Forozan *	1966
Nouruz *	1966	Ramin	1966	Reshadat *	1966	Ab-Teumur	1967	Chesmeh Kuhsh	1967
Hendijan *	1968	Lab-e-Safid	1968	Abouzar *	1969	Resalat *	1969	Sulabedar	1971
Dehluran	1972	Chilligar	1974	Sirri-D	1978	Sirri-C	1979	Nosrat	1986
Shadegan	1989								

* 海底油田

(出所) Oil & Gas Journal, 2000年12月18日号より作成

図3は原油輸出量とその収入である。94年以後、生産量がほぼ横ばいであるのに対して輸出量が減少傾向であるのは国内消費が増えているためである。今後の国内需要に対応するためには精製能力を拡大しなければならないが、そうするとますます原油輸出量が減少する。

図3. 原油輸出量と原油輸出収入

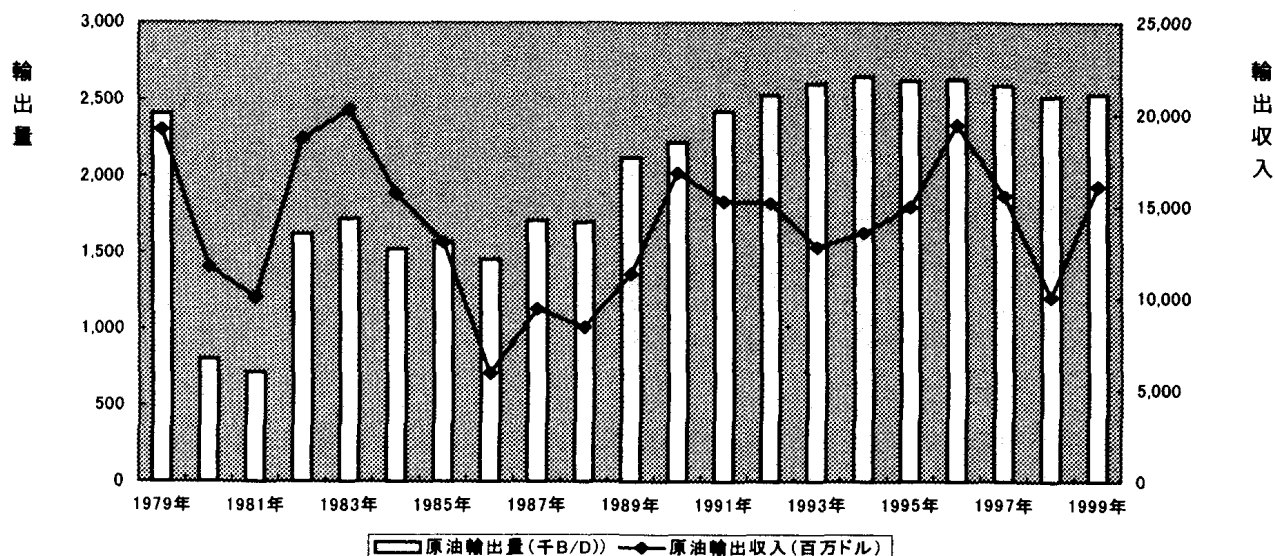
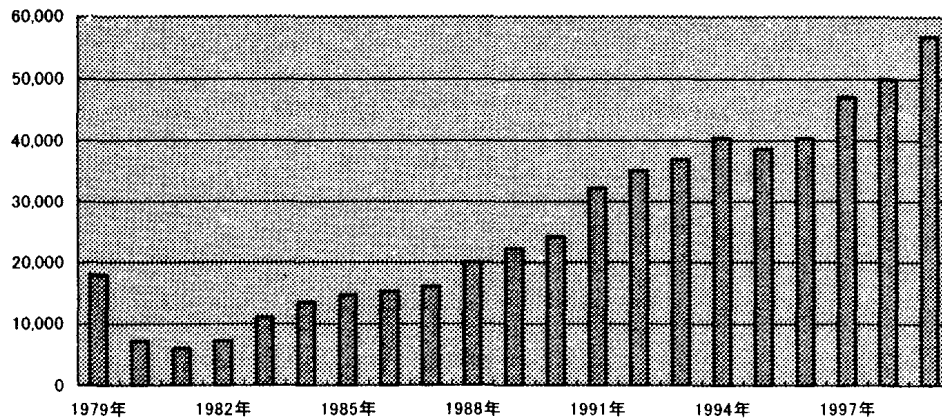


図4. 天然ガスの生産実績



(出所) BP Statistical Review of World Energy 2000

天然ガスの生産量は図4の通りである。革命後生産量は1 / 3以下に減少し、90年代にはいり急速に増加した。生産量は総生産量から燃焼分や油田への再注入分を差し引いた商業生産量である。かつて1966年にはソ連との間で輸出契約が締結された後、ペルシャ湾岸のBid BolandからSaveh, Tehran, Qazvin, Astara を経由した1100kmのパイプライン「IGAT」を通じて日量9億立方フィートが輸出されたこともある。当初の価格は千立方フィート当たり18.6セントであったが、石油価格の上昇につれ1977年には76セントにまで上昇していた。15億立方フィート／日の輸送能力をもつこのパイプラインはイスファハン、コム、シーラーズ、カーシャン、テヘラン市の工業および家庭用への供給にもあてられた。1975年には西ドイツ(当時)、フランス、オーストリア、ソ連の企業と新たなパイプライン「IGAT II」建設の協定を締結した。このパイプラインはイラン南部のブシェール近くのNar-Kanganガス田からソ連を経由してヨーロッパに輸出することを目的としていた^{xvi}。輸出は革命後数年で途絶えその後ほとんど輸出されていない。ザンガネ石油相は近隣諸国および今後拡大するアジア市場へ天然ガスをパイプラインで輸出することが最優先政策であると述べている。現状ではトルコへのパイプライン輸出以外は輸出先が確定していない。カタールやUAEのように液化天然ガスによる輸出も実現していない。

世界第2位の埋蔵量を背景に可能性は多いに期待されるが、今後の開発・生産・輸出が課題である。

以上の現状から、イラン石油・ガス産業の課題は次のように要約される。

- (1) 既存油田が老朽化し、原油生産能力が限界に達しつつある。

⇒ 原油生産能力の拡大

- (2) 国内の石油製品需要が急増している。その結果、原油輸出量が減少傾向にある。石油収入の減少がイラン経済をマイナスに作用する。

⇒ 国内石油需要の抑制

- (3) 天然ガスの将来性が有望であるものの、対応が遅れている。

⇒ 天然ガス開発の推進

以下では、この課題に対する対応策を検討する。

3-4. 課題への対応策

- (1) 原油生産能力の拡大：

NIOCは原油生産の拡大目標を2005年480万B/D、2010年560万B/D、2020年730万B/Dとしている^{xvii}。従って、2005年迄には約100万B/D、2010年迄に180万B/D、2020年迄には380万B/Dの増産が必要となる。生産拡大の第1の対策は既存油田の改修である。既存油田の改修では、例えば、Ahwaz Bangestan油田が現在25万B/Dの生産であるが、8年間に25億ドルを投資して60万B/Dにする計画などがある。新規油田の開発については、近年新しい油田が発見されている。例えば、クーゼスタン州イラク国境近くでは1999年にAzandegan油田が発見されたが、これは可採埋蔵量50～60億バレルであるため、開発が完了すれば40万B/Dの生産が見込まれる。それ以前に発見されたDarkhovin油田は埋蔵量25億バレル、16万B/Dほどの生産量が期待されている。2001年2月にはNIOCがアバダン沖のDasht-e-Abadan油田の発見を発表しているが、この油田の埋蔵量はAzandegan油田に匹敵す

るといわれている。従って、改修による既存油田の生産能力維持および近年の新規発見実績を見る限り、今後の生産拡大目標は物理的には可能であると思われる。最大の問題は開発資金である。例えば、2000年8月の海底油田からの生産量は62万B/Dであったが、2003年までに110万B/Dに増産する目標である。この目標のためには80～100億ドルの投資が必要と推定されている。原油高によりイラン経済が好転してきたことは事実であるが、イラン政府の財政は赤字基調で推移してきており巨額の投資を必要とする資源開発には豊富な資金と最先端技術を有する外国企業の参入が不可欠であるという認識が定着している。1995年にフランスのトタルとの間でSirri地区の開発契約が締結されて以来、イランは外国石油会社とバイバックという形態で契約を結んでいる。バイバックとは、開発資金を外国企業が負担して開発を推進する。その投資分+利息相当分に一定の利益をプラスした分を開発された生産物で持って返済するというものである。利権を供与するものでないから、憲法に違反するものではないとする解釈である。バイバック契約によりイランに徐々に外国企業が参入してきている。外国企業の油田開発への参入状況の一部を次に示した。

表 16. 油田開発への外国企業の参入事例

プロジェクト	参入企業	備考
Sirri A, Sirri E 海底油田	TotalFinaElf (60%) Petronas (30%)	A地区は98年10月7千B/Dで生産開始。E地区は99年3万B/Dで開始、99年末10万B/D。現在双方で12万B/D。
Balal 海底油田	ToalFinaElf (46.75%) ENI (38.25%) Bow Valley (15%)	2002年末で4万B/D。ENIは2001年2月にTotalFinaElfから権益の一部を買取った。
Doroud 海底油田	TotalFineElf (55%)ENI (45%)	13万B/Dの生産量を2003年には22万、2005年に29万B/Dに。
Nowrooz 海底油田	Shell	99年の2万B/Dから2003年に9万B/D。
Soroush 海底油田	Shell	2003年ごろ迄に10～15万B/Dに。

(出所) Oil & Gas Journal, 2000年2月14日号ほかより作成

このように、外国企業の参入が増えつつあるが、このバイバックという契約形態には次のような欠点がある。第1は企業側の見返りが固定という点である。参入企業側としては投資+利息相当分+一定の収益相当分という見返りは必ずしも魅力的ではない。開発後、長期間にわたり原油生産の分け前にあずかることのできる生産物分与契約などの方が投資の妙味が大きい。生産物分与契約では外国企業に利権を与えることを禁じた憲法に抵触する恐れがある。第2は契約期間が7年程度と短いことである。これは、参入企業側が開発から生産へと長期間にわたり長期的な利益を得たいという希望にそぐわない。イラン側には、期間が短くて技術やマネジメントノウハウの移転ができないというデメリットがある。これらの指摘に対してイラン政府はバイバック契約の改善を検討してきた。例えばあるプロジェクトの受注者は継続する次の段階に一定の率で参加できる措置を認めた。また、もし生産量が目標を上回った場合には報酬をプラスする^{xviii}などの措置を認めた。ザンガネ石油相は「バイバックを高度化する」と発言しており^{xix}、バイバック契約を見直すことは必要だが、外国企業の参入を更に容易にするような根本的な方策が必要である。

(2) 国内石油需要の抑制

石油製品の国内消費量は表17が示すように1979年の約54万B/Dから1998年には約130万B/D、1999年約120万B/Dと百万B/Dを超えるに至った。生産量も79年の66万B/Dから136万B/Dと倍増しているが途中の年度においては消費量が生産量を上回っている時期もある。また、生産量と消費量は製品別に差異があるので、生産量が消費量を上回っていても輸出入双方が発生している。1982年より輸入が輸出を上回る状態となり1996年まで続いてきた。ガソリン、灯油の消費量は現在も急増中で、ガソリンは95年の15万B/Dから99年には21万B/D、灯油も13万B/Dから18万B/Dと消費量が増大している。

このような国内消費量の増加、輸入の増加に対応するために現在の9ヶ所の

精製能力を現在の約150万B/Dから200万B/Dに拡大する計画である。

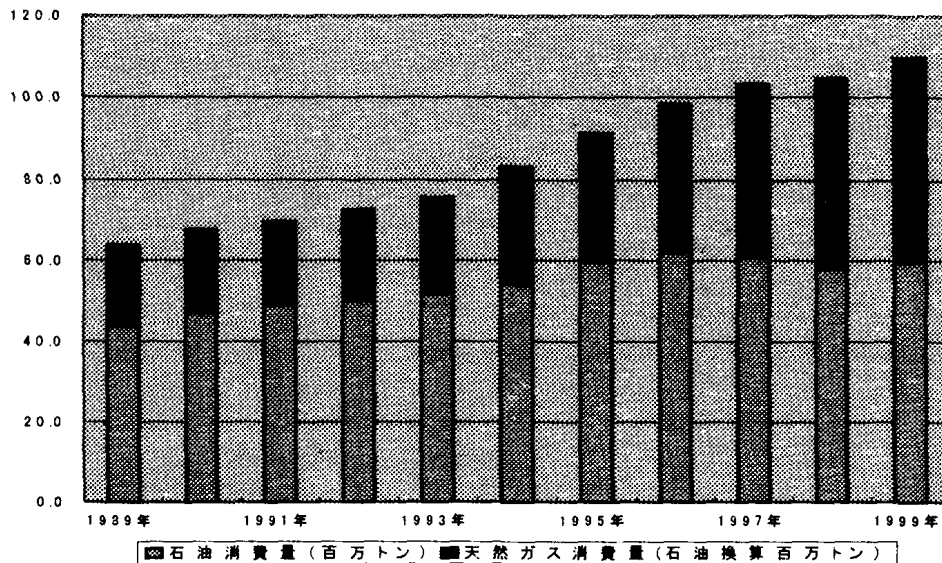
しかしながら、ここで論じようとするのは急増する石油製品需要の対応策ではない。問題は需要の急増が原油輸出の減少をもたらすので、需要をどのように抑制するかということである。第一の対策は石油需要を天然ガスへシフトすることである。この点でイランはいち早く各家庭での生活燃料をガスへ転換する方向を取り、ソ連邦への輸出に使われたパイプラインIGATが利用された。そのような経緯があり、家庭におけるガスの消費量は周辺産油・産ガス国に比べて非常に高い。図5は石油と天然ガスの国内消費量合算の推移である。ここでは、国内におけるエネルギーの消費量は増加しているが、石油消費は減少傾向にはいり、天然ガスの消費が拡大しつつあることが明確に示されている。従って、国内での石油需要を抑制するには天然ガスの開発・生産が重要である。そして、石油省はこの天然ガスを、重要な国内用のエネルギーのみとしてではなく、石油に代わり外貨を稼ぐ商品として発展させている計画である。

表 17. 原油精製能力、石油製品生産量・輸出量・消費量等

	生産能力	生産量	輸出量	国内消費量	過不足 (輸入)		
1979年	1080.0	661.0	235.0	543.0	-117.0		
1980年	1320.0	582.3	141.0	511.7	-70.4		
1981年	1320.0	626.6	140.0	618.1	-131.5		
1982年	670.0	658.7	181.0	719.1	-241.4		
1983年	670.0	624.0	57.0	871.4	-304.4		
1984年	615.0	618.0	56.7	723.0	-161.7		
1985年	615.0	647.0	39.4	735.0	-127.4		
1986年	615.0	558.4	10.0	711.5	-163.1		
1987年	615.0	541.2	3.0	751.0	-212.8		
1988年	615.0	614.1	8.0	766.0	-159.9		
1989年	777.0	669.9	38.0	778.5	-146.6		
1990年	777.0	751.0	60.0	853.0	-162.0		
1991年	957.0	806.1	88.0	892.6	-174.5		
1992年	957.0	851.4	70.0	940.7	-159.3		
1993年	1092.0	911.7	70.0	960.2	-118.5		
1994年	1092.0	916.9	119.5	920.0	-122.6	国内消費のうち	
1995年	1092.0	942.0	165.6	945.0	-168.6	(ガソリン)	(灯油)
1996年	1092.0	957.0	183.0	984.1	-210.1	152.2	125.6
1997年	1208.0	974.4	212.6	981.6	-219.8	157.5	130.4
1998年	1524.0	1,337.8	159.0	1318.0	-219.8	186.0	154.7
1999年	1474.0	1,361.2	166.3	1192.2	-271.8	260.3	210.6
					2.7	213.1	175.2

(出所) OPEC, “Annual Statistical Bulletin1999” より作成

図5. 石油・天然ガスの国内消費量



(出所) OPEC Annual Statistical Bulletin 1999 より作成

(3) 天然ガス開発の推進

では、天然ガス事業の現状に目を向けてみよう。世界第2位の埋蔵量をバックに生産量は増加の一途にある(図4)。輸出はトルコとの間で契約が調印済みでありパイプラインがほぼ完成し、輸出が始まろうとしている。トルコへの輸出が軌道にのれば、その後は欧州への輸出が期待できる。また、アジア方面ではパイプラインによりパキスタンとインドへの計画が具体的に話し合われており、東アジア向けのLNGプロジェクトも議論されている。湾岸ではクウェートへの輸出も検討されている。このように天然ガス輸出の期待に対して、天然ガス開発に積極的な姿勢で取組もうとしているが、原油開発プロジェクトと同様に外国企業の参入を必要としている。

イランの最大のガス田はペルシャ湾沖合の南パールスガス田であり、目下イランではこのガス田開発が中心となっている。このガス田の開発は段階的にフェイズに分けられ進行の現状は表18の通りである。油田開発同様にガス田開発もバイバック契約の形で外国石油会社が徐々に参入してきた。そして、このイラン最大の南パールスガス田が予定通り開発が進めば全体では日産100億

から120億立方フィートに達することになり、ヨーロッパやアジア市場へ輸出が可能となる。生産が軌道に乗ればイランは石油に代わり天然ガスを外貨獲得の商品として利用することになるであろう。しかしながら、イランの天然ガスの市場性について次の2点を問題点として指摘しておきたい。

表 18. 南パールスガス田開発の各フェイズへの参加企業

フェイズ	参加企業	備考
1	Pars Oil & Gas (イラン)	海上生産施設を韓国のSamsung heavy IndustriesとイランのSadraが、ガス処理施設を韓国Daelimが受注
2、3	TotalFinaElf (40%) Petronas (30%) Gazprom (30%) 1997年9月契約調印	それぞれ10億立方フィート／日の生産。ガス処理施設やパイプライン建設にHyundaiが参加
4、5	ENI2000年7月契約調印	Shellのコンソーシアムが有力であったが、紆余曲折を経てENIが受注
6、7、8	Petro ParsEnterprise Oil	
9、10、		国内供給網に5千万立方メートル供給。輸出用にLPGを最低105万トン／年生産。輸出用にコンデンセートを8万B/D生産。他

(出所) 山浦重一「中東における天然ガス開発を巡る最近の動向」『国際エネルギー動向分析』日本エネルギー経済研究所、1999年10月号およびOil & Gas Journal 各号、ほかより

(1) ヨーロッパ市場への問題点

イランはトルコへのパイプライン輸出の延長上にヨーロッパ市場を計算している。しかしながら、ヨーロッパの天然ガス市場への参入は容易ではない。IEAの予測によると、OECD 欧州地域の非 OECD 地域に対するガス供給依存度は今後着実に高まる。それらは主に市場経済移行諸国および北アフリカからのパイプラインによる輸入による。中東やカスピ海周辺諸国など新たな供給源からのガス輸入も可能となるだろうが、こうした新たな供給源からの輸入もトルコ経由のパイプライン輸送という形を取らざるを得ないであろう。このように、イランを含めた中東やカスピ海周辺からのガス輸入の可能性を認めながらも、これらの新たな供給者が市場シェアを獲得するためにはロシア及びアルジェリアからのガスとの価格競争が避けられず、現在のコスト推定からすれば、カスピ海からのガスはアルジェリアやロシアからのパイプラインガスにとוות

い太刀打ちできない。供給源を多様化するという観点からの参入を楽観する見方もあるが、その場合ですらノルウェーという対抗者がいるとしている^{xx}。

(2) アジア市場、LNG プロジェクトの問題点

一方、天然ガスの輸出にはLNG（液化天然ガス）プロジェクトが考えられる。LNGの最大消費国は日本であり、日本や韓国向けのLNGプロジェクトは既にマレーシアやインドネシアで稼動している。中東ではカタール^{xxi}、UAEがいち早くLNGプロジェクトを立ち上げらせ既に輸出を開始している。近年、オマーンも参入している。LNGの技術により天然ガスは在庫のできる市場商品と化し商品価値が高まった。しかしながら、生産側での液化施設、消費側での再ガス化施設、LNG専用船などに巨大な投資が必要であるため、LNGプロジェクトは顧客との間で25年、30年という長期契約が必要とされており、大口消費国は既に長期的な契約の下で供給を受けている。また、今後の需要増に対してはサハリン開発が進んでおり極東地域の天然ガス供給はサハリンからのパイプラインが有力になる。パイプラインに比べてコストの高いLNGにイランが参入することは、市場（顧客）と価格面で不利な条件を抱えている。

3-5. 民営化問題

石油・ガス事業の現状と問題点について述べてきたが、最後に石油・ガス産業の民営化について触れなければならない。革命直後、政府はドラスチックな方法で経済への介入を強化した。1979年6月革命委員会は28の銀行を政府の管理下に置く法律を制定した^{xxii}。更に同月、主要11社により構成されていた保険システムによる保険業務を国営化した。1982年までに政府は千人以上の従業員を擁する全ての企業を管理下においた。革命前に既に国家の管理下に置かれていた石油、ガス、製鉄、石油化学、水電力、鉄道のような事業だけでなく、国の経済にとって重要とみなされる全ての産業—金属加工、自動車、造船

ーが政府の管理下に置かれた。革命直後の混乱の中から政府主導の経済発展を意図し、主要産業を国営した。しかしながら、イラン・イラク戦争の勃発はイラン政府の動きを封じた。戦争の期間中、政府は戦争で受けた被害の修復に追われた。全体で6500億ドル以上を費やしたといわれる戦争は、革命後の民衆のパワーをフルに活用し、経済を立ち治らせようとする政府の意図を打ち砕いた。結局残ったのは、お役所仕事の効率の低い国営企業であった。国営企業やその関連企業が及ぼす弊害には次の様な点が指摘されている^{xxiii}。

- ① 独断的な価格設定
- ② 経済計画の政治的化
- ③ 適正な監査システムの不在
- ④ 官庁関連企業が多く設立され、それらの企業のあるものは官庁より重要性を持つようになっている。
- ⑤ 公営企業の無能力さ、公営企業間の衝突、それらを規制する法律の不明瞭性
- ⑥ 多数の企業の役員を兼ねる同一人物による貧弱な経営管理
- ⑦ 経営管理、事業運営、情報処理、計画、予算、監督面の非効率性
- ⑧ 銀行からの大きな負債
- ⑨ 最大能力を活かせない生産システム
- ⑩ 大きな投資で、少ないリターン
- ⑪ 過剰雇用と従業員の低生産性

このような指摘は公に議論されており、政府はこれらの問題を解決するために民営化の方針を打出し、すでにその方向にすすんでいる^{xxiv}。民営化は第3次五ヶ年計画（2000年3月21日～2005年3月20日）において完了する予定であり^{xxv}、国営産業公社（National Industrial Organization）はイラン歴1379年度（2000年3月21日～2001年3月20日）にテヘラン証券取引所および入札により1390万株1479億リヤル（1850万ドル）を売却済みである^{xxvi}。石油・ガス産業分野においては、国営企業のリストラからスタートし、国営企

業の民営化、規制緩和による民間の参入などを推進し始めたところである。具体的にはNIOCのリストラでは部門の再編成により国際マーケティング部門を別会社として「NIOC インターナショナル」を設立した。これは国際石油市場の動向に迅速に対応できるように専門性の高いサービスを提供することを意図したものであった。設立後しばらくして、この部門は再びNIOCの内部機構に再編入された。試行錯誤を物語る好例である。石油省は2005年までに23の子会社を民営化すると発表している。しかしながら、2000年秋から年末にかけて対象となる企業の従業員から反対運動が起きている。例えば、NIDCの従業員達が座り込みや道路封鎖をした。その結果、石油相はNIDCの民営化のプロセスをストップさせると発言した^{xxvii}のであるが、NITCの民営化は批判はあるけれども予定どおり進行しているとNITC社長の談話が報道されている^{xxviii}。批判のひとつは石油・ガス産業の民営化はOPECにおけるイランの地位を弱くするというものであり、またあるものは海上輸送という分野に無知なオーナーへの移転は望ましくないというものである。NIDCの抗議行動は解雇を恐れる従業員の反対運動である。政府は民営化の目的、今後の手順を国民に分かりやすく説明する必要がある^{xxix}。

石油産業は国営企業が独占してきたわけであるが、国営企業の民営化と同時に石油・ガス事業への民間の参入を既に認めはじめた。競争原理の導入により石油・ガス産業全体を国際的なレベルまで生産性をあげることが狙いである。規制緩和による民間の参入により、ケシム島にイランおよび外国（カナダ）の民間投資でもって日量16.5万バレルの処理能力の精油所が建設されることが決まっている。この建設費は10億ドルと見込まれ、完成すれば3千人の雇用創設になるといわれている。

4. まとめ

外貨収入源、政府収入源として大きな比率を占める石油産業は現在のイラン経済にとって最も重要な部門である。そして、今後のイラン経済にとってはガス産業が最も重要な部門になる。しかしながら、ガス開発が本格化するのはいずれのことであり、既に述べたようにイランで生産されたガスのマーケティングが未解決である。したがって、これらの問題が解決されないかぎりガスが石油にとって代わることはできない。当分は石油が主役を果すことになる。

石油部門では1970年代半ばにピークの600万B/Dを記録したが、現状は最大400万B/D程度である。この状態では国内消費量を抑制しても原油輸出量の大幅な拡大は難しい。今後の生産拡大目標は当然のことであり、イランが保有する埋蔵量から目標値は妥当なものである。

生産拡大につながる開発が急がれる。バイバックというイラン独特の契約形態が採用され、徐々に外国企業の参入が実現している。バイバック契約とは、イラン憲法が外国企業に対してイラン国内の地下資源の権益を供与することを禁止しているために、逃げ道を用意して考え出された一種の「サービス契約」である。提供した役務に対して対価が支払われる「サービス契約」を油田やガス田の開発という分野に適用するには無理がある。実際、バイバック契約は外国企業が資本を持ち込み、サービスの域を越えている。初期のバイバック契約はオフショアの開発に限られていた。オフショアの開発は国民の目に触れずに余計な刺激を与えないからだとの指摘がまことしやかにささやかれたりもする。最近では、これまでのバイバック契約には不正（リベートの受渡しなど）があるのではという批判が浮上し、石油相がこれを否定した^{xxx}。そして、このような報道の際にはロイヤルダッチ／シェルを指してユダヤ系の企業という表現を用いることがある。つまり、バイバック契約は政治的な紛争に発展するリスクを包含している。

バイバック契約は参入企業側にとっても魅力が薄いことや、バイバック契約の欠点についても既に述べた。従って今後の石油部門の拡大を図るにはバイバックに代わる契約方式の導入を検討することが必要である。石油産業の経営パターンで言えば、パターン2のようにNIOCが外国企業のパートナーを有するイラン企業との合弁会社設立して開発から生産にあたることが望ましい。この合弁会社はNIOCとイラン企業の合弁であるから生産物分与契約も可能であろう。外国企業はイラン企業との間で契約条件を煮詰めれば良い。

全ての油田の利権所有者 —— NIOC

操業会社 ————— 合弁会社 = NIOC + イラン企業

イラン企業は外国企業とパートナーを組む。

合弁会社は生産された石油を出資比率で分与する。

外国企業はイラン企業との契約によりイラン企業が得た石油から対価を受取る。

生産物分与契約は1967年にインドネシアにおいて採用された契約形態であり世界中に普及している方式である。イラン企業にこの契約方式が適用されるのは不自然なことではない。この契約の特徴は上流部門の可能性を当事者が最大限引出そうと努力することで、結果的に石油産業全体が拡大することにある。この契約方式はガス部門の今後の開発にも適用されるべきである。

原油生産が拡大されたからとはいえ、原油輸出拡大につなげるためにはそれなりの戦略が必要である。サウジアラビアの場合は日量8百万バレル以上の原油生産に対して、そのマーケティング戦略として原油生産の半分の精製能力を確保することをあげている。つまり、国内だけでなく米国や韓国において合弁事業として精製事業を営み、サウジ原油の輸出先を確保しているのである。イランの場合も革命前にはこのような戦略により韓国、南アフリカなどに合弁の

精製施設を経営したのであるが、革命で全てを破棄した。再度、このような海外の下流部門への進出を検討すべき時に来ている。イランにおける最大級の新油田とクローズアップを浴びているアーザンデガン油田の開発に日本企業が参加することになるが、日本に進出する好機である。

ガス田開発は目下南パールスガス田が中心であり、このガス田が多くの鉤区に分けられて諸外国からの参入が相次いでいることは既に述べた。イラン領内に位置するこの南パールスガス田はカタール最大のノースガス田 (North Field) と同一地層で続いている。同一ガス田がイランとカタールの両国にまたがっているのである。埋蔵量が豊富で開発が初期段階であるため、すぐには問題化しないが将来両国の間で紛争に発展する危惧はある。関係良好な現在のうちに両国で開発に関わる議論を交換し、友好的な開発に発展させることが重要になると思われる。イラクのクウェート侵攻の一因に共通する背景である。イランはオマーンとの国境周辺の海底油田を紛争の後、共同で開発したという先例もある。イランにとって、この巨大ガス田開発に対する両国間の話し合いの重要性は言うまでもないことであろう。

最後に政治面の二重構造の廃止である。これは現状では不可能であろう。2001年8月22日イラン国会はハタミ大統領新内閣の閣僚20名を承認した。主要ポストは保守派色の強い閣僚が留任しており改革実行にふさわしい顔ぶれにはなっていない。イラン社会における二重構造が外国企業の参入を躊躇させることになる。インフレ率が15%程度、失業率が12%程度は必ずしも良好な経済状態とは言えない。失業者の大半は革命前のイランを知らない若い世代である。インターネットが想像以上に普及し、地方の若者にも世界の情報が押し寄せている。彼らはインターネットや衛星放送でみる世界とイランの違いに素朴な疑問を持たないほど従順ではない。町を歩いていた我々に「イランの政治・経済をどう思うか」と人々は執拗に話しかけてきた。その様子は苛立っているように見えた。革命から20余年を経た今、人々の心にはイスラム体制の下で

生きる幸せのタテマエと本音が交錯する二重構造が生まれている。それ程遠くない時期に、この心の二重構造と政治面の二重構造がかみ合わなくなる時が来て、もう一度大きな変化が起きる可能性がないとはいいきれない。

-
- i BP Statistical Review of world energy June 2001 のデータによる。
 - ii OECD/IEA 編『2020 年世界のエネルギー展望』、通商産業調査会出版部、1999 年
 - iii 石油連盟発表の平成 12 年度データによる。出所元は通産相「エネルギー生産・需要統計月報」
 - iv 10 名が立候補し、その得票結果は次の通りであった。(2001 年 6 月 11 日付 “Iran Daily”)

Mohamamad Khatami	21,656,476 (77.88%)
Ahmad Tavakkoli	4,387,112 (15.61%)
Ali Shamkhani	737,051 (2.62%)
 - v ペルシャ語で Rahbar 英語訳 Leader。
 - vi ペルシャ語で Majles-e-Khebrgan 英語訳 The Assembly of Experts。73 名の代表者で構成されている。
 - vii ペルシャ語で Shura-ye-Negahban 英語訳 The Guardian Council。
 - viii 2001 年 8 月 5 日、提案されたイスラム法学者 2 名を承認しないためハタミ師の大統領就任式の前日になりハメネイ最高指導者が就任式の延期を命じた。憲法擁護評議会の保守派色を薄めようとする改革派が多数を占める立法府の抵抗であったが、保守派に押し切られる結果となった。ハタミ大統領の二期目のスタートから保守派・改革派のつばぜり合いが始まった。
 - ix 富田『アヤットラーたちのイラン』参照。
 - x アブダビ石油会社の子会社には次のようなものがあり、それに対する出資者の比率は次の通りである。

ADCO	—————	ADNOC (60%) 残り 40% を BP アモコ、シェル、トタル、エクソン・モービル、パーテックスのコンソーシアムが保有
ADMAOPCO	———	ADNOC (60%) 残り 40% を BP アモコ、トタル、ジャパン石油開発
 - xi オマーンには国営石油会社がなく政府の石油鉱業省が石油産業に直接介入してい

る。政府直轄のメインオペレータはPetroleum Development Oman (PDO)で出資構成は政府 60%、シェル 34%、トータル 4%、パーテックス 2% である。

- xii Ministry of Petroleum, “Introduction to NIOC International Affairs” による。
- xiii 小山堅、小森吾一「イランの石油・ガス開発とわが国へのインプリケーション」『国際動向』日本エネルギー経済研究所、2001 年 3 月号 49 頁。
- xiv 英文日刊紙『Iran Daily』2000 年 5 月 8 日号
- xv 生産量が 400 万 B/D を超えたことが 2001 年になって数回報道されている。
- xvi Jahangir Amuzegar, *Iran’s Economy under the Islamic Republic*, I.B.Tauris, 1993, N.Y. 257 頁
- xvii 米国エネルギー省 Energy Information Administration, www.eia.gov/energy/cabs/iran.html
- xviii 2000 年 11 月 7 日の Dow Jones Wires に対する NIOC 子会社のロンドン拠点の Kala Naft 社の談話
- xix 英文日刊紙『Iran Daily』2001 年 5 月 10 日号
- xx OECD/IEA 編『2020 年世界のエネルギー展望』、通商産業調査会出版部、1999 年、123 頁～124 頁。トルクメニスタンのガスを西欧に供給する場合のコストを千立方メートルあたり 127～152 ドルとし、アルジェリアのガスが 64 ドル、ロシアのガスは 113～131 ドルとしている。
- xxi カタールにはカタールガスとラスガスの 2 つの LNG プロジェクトがあり、カタールガスには日本の三井物産、丸紅が参画している。顧客は日本の中部電力などで 1997 年から供給を開始している。ラスガスには伊藤忠、日商岩井が参画しており、顧客は韓国が中心である。
- xxii 商業銀行 6 行と住宅・農業・工業向けの長期信用業務に携わる特殊銀行 3 行に再編された。（『イラン国民経済のダイナミズム』58 頁）
- xxiii H.Eskandani, “Privatization and Foreign Investment in Third Plan”, *Iran Exports & Imports Magazine*, May 2000, Tehran
- xxiv Iranian Trade Organization によれば、ラジオ・テヘランの報道として 1999 年 7 月 12 日「計画予算庁長官が国営企業 250 社の民営化のために必要な手続きを始めると発表した」
- xxv Iranian Trade Organization が Tehran Times 2001 年 6 月 13 日の報道として紹介している。
- xxvi Tehran Times 2001 年 6 月 13 日付
- xxvii Iranian Trade Organization が Hambastegi 新聞（2000 年 10 月 23 日）の報道とし

て紹介。

xxviii 筆者が2000年12月NIOCを訪ねた時、広報担当マネージャーは「民営化はゆっくりだが着実にその方向にすすんでいる。」との説明であった。

xxix 例えばティール月15日の事件（モサデク首相を支持する暴動）やイラン革命時のように石油労働者の行動が全国民に巨大な影響を与えてきたことは数多くある。

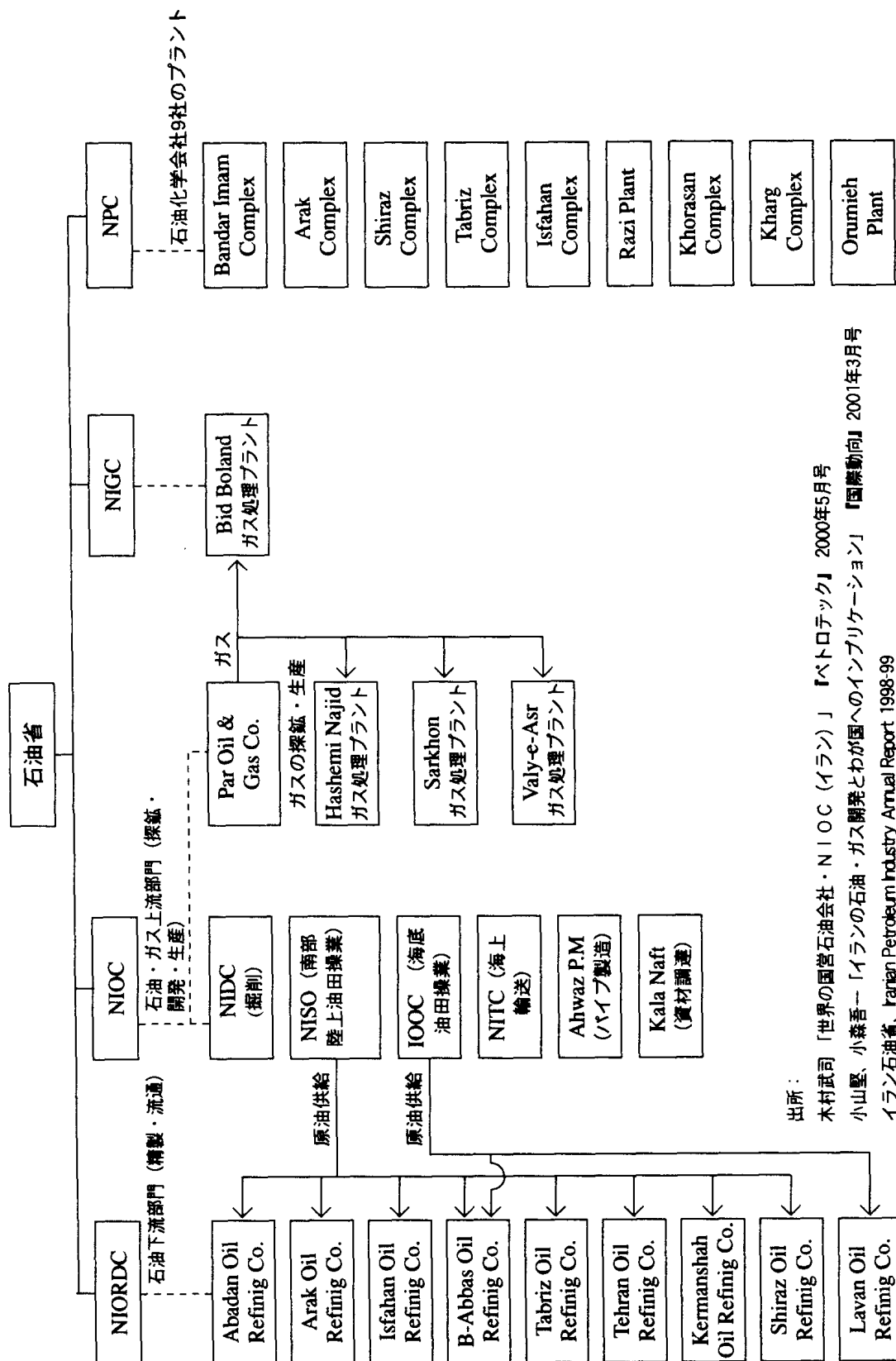
xxx Iranian Trade OrganizationがIRNA（イラン国営通信社）の報道として紹介（2001年7月4日）

付表1. 米国の対イラン制裁一覧

発効年月	制裁法	備考
1979年11月8日	Suspension of Military Aid	軍用機器のスペアパーツの出荷停止
1979年11月12日	Prohibition of Oil Imports	石油輸入禁止
1979年11月14日	Foreign Assets Control	カーター大統領が米国在全イラン資産を凍結
1979年11月20日	Prohibition of Direct Aid	直接外国援助の供与を禁止
1980年4月7日	Export Embargo	医療、食糧、衣類以外の全輸出を禁止
1980年4月17日	Import Embargo	イランとの金融取引の禁止、イランへの旅行禁止、イラン製品の輸入禁止
1982年5月	Prohibition on sales of Munitions List Items	イラン・イラク戦争中立の立場から軍需品リスト物品の販売禁止
1984年1月	Sanction on Trade, Aid, and Arms	テロ関与の理由で制裁
1984年3月30日	Sanction on Chemical Substances	商務省が化学兵器製造用の5化学品を
1987年10月29日	Ban on dual-use exports	かつてイランに輸出されていた14の軍需製品の禁止:エンジン、通信機、発電機、水中翼船など
1992年10月23日	Prohibition on direct aid, Munitions List Item, Controlled Exports, Nuclear Exports, Commodity Credit Corporation	武器の輸出禁止、技術、原子力機材のコントロール、国際金融機関からの米国の支援禁止
1992年10月23日	Prohibition of Goods and Technology Relating to Advanced Conventional Weaponry	
1993年3月9日	Embargo on Exports of Nuclear Equipment and Materials	核に関わる機器材の禁輸国にイラン、イラク、リビアを追加
1995年3月15日	Prohibited Transactions Related to Petroleum Resources	米国民および企業に対しイランの石油資源開発に関する事業に関わることを禁止
1995年5月6日	Prohibition of Imports, Exports, Reexports, new investments	
1996年2月10日	Prohibition of Transfers of Goods and Technology Related to Chemical, Biological, and Nuclear Weapons	1992年3月の項目の修正
1996年8月	The Iran and Libya Sanctions Act of 1996	リビア、イランに対して4千万ドル以上の投資をする企業に対して制裁を課す。その後、2千万ドル以上と修正された。

Anthony H. Cordesman and Ahmed S. Hashim "IRAN – Dilemmas of Dual Containment", Westview Press, 1997 より作成

付表2. イラン石油・ガス産業の全体組織構造



出所：
 本村武司「世界の国営石油会社・NIOC (イラン)」『ペトロテック』2000年5月号
 小山聖、小森香「イランの石油・ガス開発とわが国へのインブリケーション」『国際動向』2001年3月号
 イラン石油省、Iranian Petroleum Industry Annual Report 1998-99

参考文献

- Shaul Bakhash The politics of oil and revolution in Iran, the Brookings institution, 1982.
- Cyrus Bina & Hamid Zangeneh, Modern capitalism and Islamic ideology in Iran, St. Martin's Press Inc., 1992.
- Jahangir Amuzegar, Iran's economy under the Islamic Republic, I.B.TAuris, 1993.
- Myron Weiner & Ali Banuazizi, The Politics of social transformation in Afghanistan, Iran and Pakistan, Syracuse University Press, 1994.
- Saeed Rahnema & Sohrab Behdad, Iran after the revolution - Dilemmas of Dual Containment, Westview Press, 1997.
- Eletcher J. Strum, Trading Natural Gas, PennWell Books, 1997.
- IMF, Islamic Republic of iran - Recent Economic Development (IMF staff country report No.98/27), IMF, 1998.
- IMF, Islamic Republic of Iran - IMF stuff country report No.00/120, IMF, 2000.
- Elton L. Daniel, The history of Iran, Greenwood Press, 2001.
- ジョナサン P.スターン『ヨーロッパの天然ガス市場』KBI 出版、1991
- 富田健次『アーヤトッラーたちのイラン』第三書館、1993
- 福田安志『GCC 諸国の石油と経済開発』アジア経済研究所、1996
- 資源エネルギー庁編『激変するアジア石油市場』大蔵省印刷局、1998
- OECD/IEA 編『2020 年世界のエネルギー展望』資源エネルギー庁、1999
- 日本エネルギー学会『よくわかる天然ガス』コロナ社、1999
- オイル・リポート社編『石油年鑑 1999/2000』オイル。リポート社、1999
- 資源エネルギー庁編『21 世紀、脚光を浴びるアジアの天然ガスエネルギー』大蔵省印刷局、1999
- 原隆一・岩崎葉子『イラン国民経済のダイナミズム』アジア経済研究所、2000

参考定期刊行物

- 月刊『ペトロテック』石油学会
- 月刊『国際資源』国際資源問題研究会
- 週刊『Oil and Gas Journal』PennWell, USA,